45. Rue d'Ulm

Je certifie que les Srs Rossi et Guarnaschelli ont subi le traitement préventif de la rage du 2 mai au 11 mai 1886

L. Pasteur

Paris le 11 mai 1886

45. Rue d'Ulm

J'ai l'honneur de prier M. le Directeur de l'Hôtel-Dieu de vouloir bien recevoir le Sr Henri Martin dans le service du Dr Richet - suite de morsure de chien rabique -

L. Pasteur

le 9 Xbre 1885

LOUIS PASTEUR

MEMBRE DE L'INSTITUT

45, rue d'Ulm, ÉCOLE NORMALE Sup^{re}

Institut Pasteur   Paris, le 16 janvier 1889

~~25, Rue Dutot~~
45 rue d'Ulm

Cher monsieur,

On m'écrit de Londres que M. Salomons est à Paris et qu'il désire me rendre visite. S'il est arrivé déjà, je serais heureux de le recevoir ; vous m'obligerez de le lui dire.

Veuillez agréer, cher monsieur Montefiore, la nouvelle assurance de mes sentiments très distingués

L. Pasteur

M. Biot -

3 Juillet 1854 (1) Extrait pour le C. R.

Sur le dimorphisme dans les substances actives !

par M. L. Pasteur.

Rég = 366.

MM. Biot, Chevreul, Dumas, Regnault, De Senarmont

Institut de France Académie des Sciences

J'ai établi dans mes recherches antérieures que toute substance cristallisable, active sur la lumière polarisée, avait une forme cristalline telle que son image (vue dans un miroir) ne lui était pas superposable. La proposition réciproque n'a pas lieu : c'est à dire qu'il ne faut pas conclure de l'existence de l'hémiédrie non superposable à l'existence de la propriété rotatoire moléculaire. Ainsi le sulfate de magnésie est hémiédrique à la manière des tartrates, du sucre, de l'asparagine -- et cependant les solutions les plus concentrées de sulfate de magnésie n'ont aucune action sur la lumière polarisée. Le quartz présente une hémiédrie non superposable analogue à ce[lle] des produits organiques que je viens de citer et l'expérience prouve que cette substance n'offre aucune action sur la lumière quand elle a été fondue ou dissoute. Si l'on récuse l'exemple du quartz en objectant que les moyens énergiques de fusion ou de dissolution qu'on lui applique pourraient bien détruire la dissymétrie du groupe moléculaire ~~chimique~~ ainsi que la chaleur transforme les acides malique et tartrique actifs en acides inactifs, je rappellerai la curieuse cristallisation du formiate de strontiane qui offre avec celle du quartz les plus grandes analogies. Toute cristallisation de formiate de strontiane renferme des cristaux hémiédriques, et même les deux sortes droite et gauche ~~de cristaux hémiédriques~~, comme cela arrive pour les cristallisations (naturelles) de quartz. Mais ici le sel étant soluble dans l'eau froide, il est facile d'observer en dissolution des cristaux droits ou des cristaux gauches, sans avoir été obligé de les soumettre préalablement à des actions énergiques. Or il n'y a jamais de déviation. Il

de plus la solution de cristaux exclusivement droits ou exclusivement gauches reproduit des cristaux soit droits, soit gauches. Par conséquent il est impossible de ne pas regarder la dissymétrie de la forme comme le résultat d'un arrangement intérieur au cristal. Une fois le cristal détruit, toute dissymétrie disparaît.

Ainsi donc des molécules inactives sur la lumière polarisée peuvent se grouper à l'instant de leur cristallisation de manière à former des cristaux qui sous le rapport de la forme ~~[illegible]~~ ont tous les caractères des cristaux hémiédriques des substances actives. ~~[illegible]~~ J'ajouterai d'autre part que les substances inactives hémiédriques présentent dans leur cristallisation, tantôt la forme droite accompagnée de la forme gauche, comme ~~[illegible]~~ on le voit dans le quartz et le formiate de strontiane, tantôt l'une seulement des deux formes non superposables ainsi que le sulfate de magnésie et le ~~[illegible]~~ bisulfate de potasse tétraédrique nous en offrent des exemples. Je me suis assuré en effet que pour ces ~~deux~~ substances le tétraèdre est toujours le même. On n'y trouve pas à la fois la forme directe et la forme inverse, ce qui arrive presque constamment dans le formiate de strontiane et le quartz.

Ces résultats de l'expérience étant posés, et dans le but seul de mieux faire comprendre les observations nouvelles que je vais présenter à l'académie, je suppose pour un moment que des molécules non plus inactives, mais douées au contraire de la propriété de dévier le plan de la lumière polarisée, se groupent à l'instant de leur cristallisation de manière

à présenter la particularité que nous offre le sulfate de magnésie ou le formiate de strontiane. En d'autres termes imaginons que les molécules d'un tartrate par exemple, soient soumises au moment où elles s'arrangent en cristaux à des influences de l'ordre de celles ~~[illegible]~~ qui déterminent le sulfate de magnésie à prendre la forme hémiédrique. Quel sera dans cette supposition le caractère hémiédrique de la forme ? Il est très facile de voir que les deux formes du tartrate dans de telles conditions ne pourront être deux formes comparables par leur hémiédrie aux deux formes du formiate de strontiane ou du quartz. Car ce tartrate dont nous parlons quel qu'il soit d'ailleurs, a son inverse et celui-ci placé dans les mêmes circonstances que le premier ne pourrait offrir évidemment que ces deux mêmes formes déjà présentées par son inverse. Il n'y aurait donc aucune différence de forme entre ces deux tartrates l'un dérivé de l'acide tartrique droit, l'autre dérivé de l'acide tartrique gauche, ce qui est tout à fait impossible, parce que dans le cas actuel, l'identité absolue des formes entraînerait précisément ~~dans le cas actuel~~ l'identité des deux produits et cette identité n'existe pas en fait.

M. Flamant

II Il résulte de ces considérations qu'il y avait un intérêt très grand à pouvoir étudier un cas de dimorphisme dans des substances actives sur la lumière polarisée. On conçoit bien en effet que la réalisation de l'hypothèse que j'ai faite tout à l'heure, de molécules actives qui se grouperaient à la manière des molécules inactives du sulfate de magnésie ou du formiate de strontiane, ne peut être offerte que par dimorphisme d'une substance active. Et même il y a plus, ce qui n'est qu'un accident lorsqu'il s'agit du dimorphisme dans les molécules

fig. 1

fig. 2

fig. 3

fig. 4

inactives pourrait bien être une particularité nécessaire chaque fois qu'il y a dimorphisme avec action rotatoire moléculaire ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Or ce que j'ai à faire connaître à l'académie, c'est précisément le premier exemple de dimorphisme dans des substances actives, et nous allons reconnaître en effet que la dissymétrie de la variété dimorphe se présente avec des caractères tout particuliers.

Le tartrate neutre d'ammoniaque (droit) s'obtient facilement en saturant l'acide tartrique (droit) par l'ammoniaque. La solution laisse déposer par refroidissement ou par évaporation spontanée de beaux cristaux volumineux, de tartrate d'ammoniaque, qui appartiennent au système du prisme ~~...~~ oblique à base rectangle, très voisin d'un prisme droit. Ce sera pour nous la première forme. Le tartrate neutre gauche d'ammoniaque s'obtient de la même manière avec l'acide tartrique gauche. Les formes des deux tartrates sont les mêmes et non superposables comme cela a lieu pour toute la série de ces deux genres de sels.

Lorsqu'à la dissolution de ces tartrates droit ou gauche on ajoute une petite quantité de malate neutre d'ammoniaque ~~actif~~ le tartrate change absolument de forme en restant anhydre, et sans entrer d'ailleurs en combinaison avec le malate. La nouvelle forme qui sera

dite la deuxième appartient au prisme droit à base rhombe : elle est par conséquent incompatible avec la première et constitue un nouvel exemple de dimorphisme.

Cette deuxième forme représentée fig. 1 est très bizarre au premier aspect. Mais elle est facile à étudier et à comprendre lorsqu'on la considère comme dérivant d'un octaèdre du prisme droit à base rhombe. Supposons un prisme droit à base rhombe portant des troncatures sur les 8 arêtes identiques des

bases, de manière à présenter à ses extrémités deux pointements octaédriques à quatre faces, et qu'on prolonge ensuite une face à chaque pyramide jusqu'à ce que les six faces restantes des deux pyramides disparaissent. On aura précisément une forme du genre de celle que nous étud[ions] si l'on a soin de considérer deux faces extrêmes non parallèles.

Cette dérivation de la deuxième forme du Tartrate neutre droit d'ammoniaque sur le prisme octaédrique à base rhomb. n'est pas arbitraire. La nature l'indique elle-même. Car on trouve souvent existantes ~~[illegible]~~ les six faces que nous venons de supprimer dans l'octaèdre et c'est alors par un développement inégal de deux faces que la dissymétrie actuelle est accusée.

M. Hippolyte

[V] Le point le plus intéressant de mon travail consiste en ce que ~~que~~ la forme qui nous occupe en comporte trois autres identiques et non superposables avec elle. Pour obtenir ces trois autres formes il suffira de prolonger successivement ~~à chaque pyramide~~ dans l'octaèdre rhomboïdal deux faces extrêmes ~~opposées~~, non parallèles. En faisant toutes les combinaisons possibles on ~~[illegible]~~ déduira quatre formes, composées des mêmes parties, inclinées de la même manière et dont aucune n'est superposable à l'une des trois autres. Le nouveau genre de formes n'est plus dérivé par suppression de la moitié des faces de la forme holoédrique, mais par suppression du quart de ces faces. Ce n'est donc pas une hémiédrie, mais une tétartoédrie non superposable.

Cette expression de tétartoédrie est déjà dans la science. On la trouve dans les cristallographes allemands. Mais elle n'a été jusqu'à présent appliquée qu'à une conception abstraite de la géométrie des cristaux. Ici elle est réalisée, et d'une manière même qui n'avait pas été prévue. Les cristallographes allemands ne se sont occupés que du solide à 48 faces propre au système cubique, qui par hémiédrie peut donner deux solides non superposables à 24

faces, desquelles on déduit par une nouvelle hémiédrie quatre formes pareilles et non superposables, composées chacune de 12 faces.

Le tartrate gauche d'ammoniaque donne dans les mêmes conditions que le tartrate droit une deuxième forme incompatible avec celle qu'il prend habituellement. Elle est représentée fig. 2, et reproduit l'une des quatre formes que nous avons déduites par tétartoédrie ~~de l'octaèdre~~ du prisme rhomboïdal octaédrique.

J'ai recherché avec soin si parmi les deuxièmes formes des deux tartrates d'ammoniaque je ne trouverais pas les formes fig. 3 et fig. 4, mais je ne les ai jamais rencontrées. C'est ici quelque chose d'analogue à ce qui se passe pour le sulfate de magnésie et le bisulfate de potasse qui toujours ne présentent que l'une des deux formes hémiédriques possibles. C'est le contraire par conséquent de ce qui arrive dans le formiate de strontiane et le quartz où l'on trouve à la fois les deux formes dans une même cristallisation.

J'ai dit précédemment que quelquefois la tétartoédrie des tartrates d'ammoniaque n'était accusée que par un plus grand développement des faces tétartoédriques, mais que les 8 faces de l'octaèdre existaient sur le prisme. Je dois ajouter que souvent aussi il n'y a que quatre faces tétraédriques sur le prisme et que la tétartoédrie résulte alors d'un développement prédominant de deux ~~faces~~ de ces quatre faces ; ce qui nous montre que la tétartoédrie peut être envisagée ~~tout~~ comme l'hémiédrie d'une hémiédrie, aussi bien que comme la tétartoédrie d'une homoédrie.

M. Chasles.

[11] Les faits qui précèdent ne font pas seulement connaître un nouveau mode de dissymétrie très remarquable des formes cristallines ; je pense qu'ils peuvent en outre éclairer utilement la question du dimorphisme envisagée d'une manière générale. En effet on peut se représenter le dimorphisme de ~~[illegible]~~ deux manières, comme le résultat d'une ~~[illegible]~~ faible altération dans l'arrangement des atomes de la molécule chimique, ou bien comme le résultat d'un groupement des molécules chimiques suivant un autre ordre dans le cristal, sans que d'ailleurs chacune d'elles soit modifiée en rien quant à l'arrangement de ses atomes élémentaires. Or je suppose qu'une substance active, telle que le tartrate d'ammoniaque, soit dimorphe par suite d'une altération quelconque dans l'arrangement des atomes ~~dans~~ à l'intérieur de la ~~[illegible]~~ molécule. La nouvelle molécule dissymétrique à la ~~manière~~ de la molécule ordinaire devra conduire à une hémiédrie du même genre que le sien, à une hémiédrie simple et non superposable. Que si au contraire le dimorphisme a seulement pour cause un nouveau mode de groupement des molécules naturelles dans le cristal, alors on conçoit que dans le cas de molécules actives ce mode de groupement doive se produire lui-même dissymétriquement soit dans un sens, soit dans un autre (ainsi que cela se voit, mais d'une manière exceptionnelle, chez les molécules inactives). Et, la dissymétrie première des molécules devant être traduite par quelque chose sur l'assemblage définitif, aussi bien que celle qui résulte du mode de groupement dans le cristal, il y aura alors deux dissymétries superposées en quelque sorte, par conséquent quatre formes possibles, deux pour les molécules droites, deux pour les molécules gauches. D'ailleurs comme il est matériellement impossible que les deux formes du sel droit soient les mêmes que les deux formes du sel gauche, les quatre formes, quoiqu'identiques dans leurs diverses parties, ne seront pas superposables entre elles.

telle est, à mon avis, l'interprétation la plus naturelle des faits nouveaux que je viens d'exposer.

Il y a une autre conséquence peut-être plus grave de l'existence du nouveau genre de dissymétrie propre aux molécules actives. ——— Je n'ai pu étudier les propriétés optiques des cristaux tétartoédriques que je viens de faire connaître, parce que je ne les ai obtenus qu'en opérant sur de petites quantités de matière, et qu'ils se prêtent difficilement à de pareilles observations. On comprendra toutefois l'intérêt qui s'attache à de telles recherches. En effet s'il y a une action du cristal sur la lumière polarisée dépendante de sa structure dissymétrique, et tout porte à croire que cette action doit avoir lieu, il est nécessaire que l'effet produit se répète quatre fois avec des caractères d'identité et de dissemblance correspondants aux quatre formes signalées. Le phénomène de la polarisation rotatoire, tout inconnu qu'il soit dans sa cause première, s'accorde parfaitement avec l'hémiédrie. La déviation peut être à droite ou à gauche, tout comme l'hémiédrie offre une forme directe et une forme inverse. Mais on ne voit plus a priori ce que pourrait être l'action optique propre aux formes tétartoédriques. Sans vouloir porter d'avance sur cette question un jugement qui serait nécessairement anticipé, je me contente d'appeler l'attention des physiciens et des géomètres sur des études qui peut-être nous feraient connaître un phénomène optique, capable d'être quatre fois identique et non superposable à lui-même. »

Université
de France.

Ecole Normale Supérieure.

Paris, le 3 juillet 1867

Monsieur le directeur du personnel,

Permettez-moi de vous témoigner ma surprise de la nouvelle dont m'informe M. le directeur de l'École que vous avez désapprouvé le renvoi provisoire de l'élève Lallier.

Comment donc agir autrement ! Nous faisons par votre ordre une instruction. Le rédacteur de la lettre adressée à M. Sainte-Beuve est découvert et le chef de l'École aurait dû le maintenir au milieu de ses camarades lui qui a été le promoteur d'une insulte au Sénat et aux plus légitimes sentiments à l'occasion d'une tentative d'assassinat !

Quant à moi, monsieur le directeur, qui ai été le premier à conseiller à M. le directeur de l'École d'agir

comme il l'a fait, j'ai voulu vous déclarer que si une répression énergique n'est pas la conséquence de la faute de Lallier et de celle des deux élèves encore inconnus qui ont porté cette ridicule et coupable adresse à un journal, sans consulter même leurs camarades, j'offrirai à Son Excellence ma démission sans hésiter.

Veuillez agréer, Monsieur le Recteur, l'hommage de mon profond respect

L. Pasteur

Répondu le 29 8bre/88

2, Rue St Florentin
Paris

188

Monsieur le Baron,

J'étais venu pour vous prier, de la part de notre Conseil d'administration de l'"Institut Pasteur", dont vous êtes membre, de vouloir bien assister à notre séance d'inauguration que le Conseil a fixée, vendredi dernier, au 14 novembre prochain, à une heure.

En outre, je dois vous prier de nous accorder votre buste, sinon tout de suite en marbre, du moins en plâtre et, enfin si un exemplaire en ~~plâtre~~ n'existait pas encore, de vouloir bien nous autoriser à inscrire votre nom sur un socle d'attente, à côté des socles de nos principaux donateurs. Mr le Bon de Mohrenheim m'a dit qu'il avait reçu le buste du Tsar qui est destiné par son ordre à notre "institut".

Veuillez agréer, Monsieur le Baron, l'hommage de ma haute considération

L. Pasteur

Mr le Président Carnot et M. le président Floquet que j'ai eu l'honneur de voir ce matin doivent assister à notre séance d'inauguration.

DSI

4 2009

Ctes Rdus T. 45. p. 554
1857

Note sur les vers à soie du Ricin
par M. I. Geoffroy St Hilaire

—

Note résumant tous les essais faits jusqu'à ce jour
et leurs résultats —

Idem idem p. 759 — Lettre de M. Hardy sur les vers à soie
1857 du ricin

Remarques de Mal Vaillant.

Idem p. 637 et 1042. Notes sur les éducations automnales
par M. Barthélemy.

—

Sans intérêt -

Idem p. 806 — L'académie renvoie à la commission
Séance du 15 nov: 1857 — générale

1° Rapport adressé au Préfet de la Drôme par M. Thomasson président de la société d'agriculture du département sur la magnanerie expérimentale de M. André Jean.

2° Lettre de M. Roux sur les résultats constatés dans des éducations expérimentales par divers membres du comité d'Alais

3° une note de M. Betz sur les éducations automnales pour graines, et sur le traitement de l'oïdium par le soufre et la chaux -

Pas d'autres détails au compte-rendu

Le compte rendu ajoute : M. Baudrimont [illegible] alléguant des [illegible], [illegible] fondé sur des résultats d'expériences comparatives qu'il ne réussira pas moins bien contre la maladie des vers à soie que contre la maladie de la vigne.

Louis Pasteur

DSI

PASTEUR, Louis

A. L. S. Nov. 9,1885

—— Autograph Note, signed L. Pasteur, dated 45, Rue d'Ulm, le 9 X^{bre} 1885, 6 *lines* (*as below*), £5, 5*s*

5OTH 48

J'ai l'honneur de prier M. le Directeur de l'Hôtel-Dieu de vouloir bien recevoir le S^{r} Henri Martin dans le Service du D^{r} Richet—Suite de morsure de chien rabique. L. Pasteur, le 9 X^{bre} 1885.'

The first collected edition. It is preferable to the reprint of 1738, which contains only 13 plates.

88 **BRODIE (Sir Benjamin Collins [the Elder] ; F.R.S.)** PSYCHOLOGICAL INQUIRIES, intended illustrate the Mutual Relations of the Physical Organization and the Mental Faculties, Edition [corrected and enlarged], 12mo. *cl.* (*scarce*), *with author's inscr. to Prof. Tyndall, F.R*

5826 **PASTEUR (Louis,** M.D., 1822-95) A POSTCARD S. (L. PASTEUR), Institut Pasteur, 45 Rue d'Ulm, Paris, le 16 janvier 1889, addressed to ' Cher Monsieur ' [Montefiore], £5, 5s

' On m'écrit de Londres que M. Salomons est à Paris et qu'il désire me rendre une visite. S'il est arrivé déjà je serais heureux de le recevoir ; vous m'obligerez de le lui dire.' . . .

LONDON SOTHERAN

52

Je voudrais en être aussi digne que vous devez être sûr d'aller à la posterité.' . . .

5845 **PONCELET** (**Général Jean Victor,** *de l'Institut*, 1788-1867) A.L.S. (GNL. PONCELET), Paris le 17 Juin 1852, 1 page 8vo., 18*s* 6*d*

'J'ai l'honneur d'adresser à Monsieur Guérin, ci-inclus les seuls renseignements qu'il m'a été possible de me procurer au Comité des Fortifications sur l'illustre Coulomb.'

PASTEUR LUIGI (Dôle 1828 - Paris 1895). Biglietto aut. datato Paris 11 Maggio 1886. L. 12.000

4 righe di t. dove l'illustre Biologo certifica di avere praticato il trattamento preventivo contro la rabbia ai Sigg. Rossi e Guarnaschelli, dal 2 all'11 Maggio. 1886.

RIZZI-59

mia tomba, vi si scolpisse un pesce...».

22. *TRATTATO* della Bolla della Fondazione della Chiesa di S. M
ria di Loreto di Roma. L. 5.
Ms. cart. del Seicento, p.p.ep. con fregi in oro, 99, (4) pp. Macchie d'umi
Contiene la trascrizione completa degli atti di fondazione, consacrazione, no
descrizione delle cerimonie, processioni, notizie amministrative...